

**Zeitschrift:** Reihe Kriminologie / Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie =  
Collection criminologie / Groupe suisse de travail de criminologie

**Herausgeber:** Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie

**Band:** 7 (1989)

**Artikel:** Apport de la criminalistique dans l'investigation des accidents de la  
circulation

**Autor:** Margot, Pierre / Lennard, Chris

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1051278>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **APPORT DE LA CRIMINALISTIQUE DANS L'INVESTIGATION DES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION**

Pierre Margot et Chris Lennard

### ***Introduction***

Le criminaliste n'intervient que rarement dans les problèmes de délinquance routière. Il lui arrive d'intervenir en cas d'accidents de la circulation graves, lorsqu'il y a contestation d'éléments objectifs de l'accident, ainsi que lorsqu'il y a délit de fuite. Un autre domaine, lié aux véhicules automobiles et, parfois, aux accidents, qui intervient dans le travail du criminaliste, est l'investigation d'escroqueries à l'assurance, sur mandat de l'assureur ou de crimes et délits sur mandat du juge d'instruction. Cet aspect est un peu particulier et hors du contexte de cet exposé.

L'établissement des circonstances qui ont mené à l'accident et la recherche des responsabilités se heurtent souvent à des témoignages conflictuels, à l'absence de témoins non impliqués ou tout simplement à des témoins en état de choc, blessés ou morts. La nécessité de l'investigation des éléments objectifs de l'accident revêt donc souvent une importance considérable et les résultats ou conséquences de l'accident (pénales, civiles, assurances, etc) peuvent en dépendre. Cette investigation se fait le plus souvent par la police qui peut faire appel à des services spécialisés (SIJ - services d'identité judiciaire, service de stéréophotogrammétrie, service des autos, service de la route, etc.) ou à des experts, sur décision du juge instructeur.

L'investigation de délits de fuite est souvent plus complexe du fait que l'un des protagonistes de l'accident est absent et qu'il s'agit de l'identifier sur la base des traces laissées sur les lieux (ou emportées des lieux) de l'accident. Cela s'ajoute au problème de l'établissement des circonstances objectives et des conséquences de l'accident.

Dans tous les cas, le criminaliste s'attache à l'étude des indices matériels afin d'apporter des preuves et aider la justice à identifier l'auteur d'un délit de fuite et à se déterminer sur les circonstances, les

**causes et les conséquences d'un accident.** Il est difficile de classer et de généraliser les accidents en criminalistique à cause de leur diversité et unicité et il paraît préférable de classer et de discuter le type d'indices matériels communs retrouvés dans les accidents, leur utilisation et l'interprétation qu'ils permettent dans la détermination des faits.

### **Les indices matériels**

Les indices matériels principaux proviennent des structures externes des véhicules impliqués dans des accidents: les ampoules (phares, freins, clignotants), les peintures (carrosserie, pare-chocs), les verres (ampoules, phares, pare-brises, miroirs), les polymères et caoutchoucs (pare-chocs, pneus, enjolivures). Lorsque le choc a lieu entre un véhicule et un usager de la route non protégé par une carrosserie (piéton, cycliste, etc), ou entre deux usagers non protégés, il peut y avoir, entre autres, du sang, des fibres, des poils, etc.

D'autres indices matériels sont plus rares, mais peuvent être d'un apport essentiel à l'investigation: traces de pas, profil des pneus, traces moulées ou glissées, cambouis, essence, etc. Il n'est guère possible d'en faire une liste exhaustive, ni d'en classer l'utilité, qui dépend chaque fois des circonstances du cas. C'est là que l'expérience du criminaliste joue un rôle essentiel souvent sous-estimé ou mal compris.

Toutes les traces sont dûes à des contacts, soit par **transfert de matière** (peinture, verre, etc), ou, **indirectement par action physique ou chimique** (ampoule, trace de pas, etc) et peuvent, si elles ont été recherchées et prélevées de manière adéquate être utilisée pour l'interprétation de ce qui s'est passé lors du choc. Quelques illustrations permettent de mettre en valeur le rôle des traces dans l'investigation et l'apport du criminaliste qui en résulte.

*Cas 1: accident mortel entre piéton et auto - détermination du point d'impact.*

Lors d'une belle nuit chaude d'été, un homme chaussé de baskets blanches qui traversait une rue à grand passage dans un zone suburbaine (vitesse limitée à 70 km/h) a été fauché par une auto. Le conducteur de la

voiture, fatigué d'un long voyage, n'a pas réagi tout de suite et ne s'est arrêté que plus loin. Sur les lieux du choc, la victime avait été projetée à distance et tuée sur le coup.

Le véhicule et la victime étant identifiés, **les traces laissées par le véhicule sur la victime et les traces laissées par la victime sur le véhicule** n'ont pas fait l'objet d'une étude criminalistique. **Les traces laissées par le véhicule sur les lieux** auraient pu être importantes dans l'estimation de la vitesse du véhicule, mais l'absence de freinage ou de trace d'évitement particulière a empêché toute évaluation quantitative. Par contre, quelques débris de verre et de peinture sur la route ont permis de déterminer le point le plus proche de la victime auquel le choc a pu avoir lieu. La poursuite de la recherche d'indices a permis de mettre en évidence, une douzaine de mètres plus loin, une trace blanche sur la chaussée qui pouvait provenir de l'une des baskets du piéton et indiquer le point d'impact exact de cette collision. Cette trace, prélevée à l'aide de papier adhésif, a été remise au criminaliste avec les chaussures de la victime. L'analyse de la trace et du polymère des chaussures par spectrométrie infra-rouge (FTIR) a montré la parfaite identité chimique entre les deux, confirmée par pyrolyse et séparation par chromatographie en phase gazeuse (PyGC) (Figure 1 et Figure 2). **La trace, laissée par la victime sur les lieux**, permettait ainsi de déterminer très exactement le point d'impact et aidait la tâche de l'expert chargé de déterminer la vitesse du véhicule au moment du choc.

*Cas 2: Accident mortel entre piéton et auto avec délit de fuite - identification de l'auto. Evaluation des responsabilités.*

Un septuagénaire renversé par un véhicule, dans un village, alors qu'il rentrait de nuit le long de la route cantonale qui traverse la localité, a été tué sur le coup. Le véhicule a poursuivi son chemin sans s'arrêter. Sur la route, la police a retrouvé, le lendemain matin, les restes écrasés d'une lampe de poche et quelques éclats de peinture pouvant provenir du véhicule impliqué.

Les pantalons de la victime, les éclats de peinture et les restes de la lampe de poche ont été remis au laboratoire pour évaluation. Dans les pantalons, **une trace laissée par le véhicule sur la victime**, sous forme d'un

éclat de peinture de 1 mm<sup>2</sup>, a été découverte. Cet éclat, analysé par FTIR et PyGC, et comparé aux éclats trouvés sur la route, était indifférentiable de ces derniers dont il s'avérait donc judicieux d'utiliser les données (couleur, nombre de couche, etc) pour donner un signalement et retrouver le véhicule impliqué.

Le travail des enquêteurs a permis d'identifier un véhicule endommagé qui répondait à ce signalement, et, lors de l'audition, le propriétaire a admis avoir été au volant la nuit de l'accident, au lieu de celui-ci. Une analyse de la peinture de l'auto ainsi retrouvée a montré une parfaite identité avec les échantillons prélevés sur le pantalon et sur la route (**trace laissée par le véhicule sur les lieux**) (Figure 3).

*NB. Si la voiture n'avait pas été retrouvée, il est possible, à partir de banques de données qui ne sont pas encore disponibles en Suisse, d'identifier la marque, le modèle et la période à laquelle une voiture portait cette peinture!*

Les restes de la lampe de poche (**traces laissées par la victime sur les lieux**) ont été utilisés pour identifier si le filament était allumé au moment du choc qui l'a cassé, ou, au contraire, était éteint comme le prétendait le conducteur, qui n'avait pas vu la victime. Cet indice physique indirect pouvait donc avoir son importance dans l'évaluation des responsabilités respectives des protagonistes.

Ainsi, il est souvent possible, à partir de restes d'une ampoule cassée, de déterminer son état au moment du choc qui la casse: quel feu était allumé, état d'usure, choc à froid, choc à chaud, etc (illustrations cf. Mathyer, 1975).

*Cas 3: Accrochage dans garage avec délit de fuite, suivi de faux témoignage*

Un conducteur, A, allant rechercher sa voiture, rouge, dans un garage-parking un matin, la retrouva endommagée à l'aile arrière. Sur plainte, la police a alors procédé au constat d'usage et prélevé des échantillons de verre cassé sur le sol. Une visite de routine du parking permit au policier d'identifier une voiture endommagée à son arrière (verre cassé). Lors de la confrontation

de son propriétaire, B, celui-ci nia avoir eu un accrochage dans le parking, mais a admis que sa voiture avait été endommagée au préalable. Il a alors accusé l'auteur de l'accrochage (inconnu) d'avoir prélevé du verre sur sa voiture et de les avoir placés auprès de la voiture endommagée par un acte de malveillance, et afin de détourner les soupçons. Une tentative d'assemblage entre le verre retrouvé sur les lieux de l'accrochage et le verre de la voiture de B permit de montrer la source commune de ces verres.

Mais, pour résoudre ce conflit et vérifier le témoignage de B, le verre retrouvé par terre, le verre de la voiture de B ainsi que des échantillons de peinture de chacune des voitures ont été remis au laboratoire pour analyse. L'observation au microscope a permis de mettre en évidence que le verre retrouvé par terre portait des traces de peinture rouge. Le verre qui provenait de la voiture de B portait également des traces de peinture rouge. Une analyse de ces peintures a montré que, non seulement elles étaient identiques entre elles, mais également identiques à la peinture de la voiture endommagée de A (Figure 4). Typiquement, **ces traces laissées par le véhicule sur les lieux ainsi que les traces du lieu emportées par le véhicule ont démontré la valeur douteuse du témoignage de B et que sa voiture était bien responsable du dommage encouru par la voiture de A.**

### *Conclusion*

En conclusion, ces trois cas illustrent la plupart des possibilités de contacts et de transferts entre deux véhicules (ou véhicule et piéton) impliqués dans un accident (exception: **traces provenant des lieux et trouvées sur la victime**). Les moyens mentionnés, mis en oeuvre pour l'analyse sont encore en plein développement et la valeur indiciale de ces traces est appréciée par des recherches qui se déroulent actuellement dans plusieurs laboratoires, dont celui de l'institut de police scientifique et de criminologie de l'Université de Lausanne. Des travaux particulièrement intéressants sont en cours sur l'utilisation des traces de freinage laissées par les systèmes anti-blocages ABS et il est probable que des solutions aux problèmes que ces systèmes posent soient offertes dès 1990.

## **Bibliographie**

Mathyer J. (1975) Revue Internationale de Police Criminelle 284 pp.2-18 et 285 pp.34-41

### **Légende des figures**

Figure 1: La comparaison du spectre infra-rouge de la matière de la trace trouvée sur la route avec celui de la matière synthétique de la semelle de la chaussure de la victime montre une parfaite identité chimique. Pour estimer la valeur probante de cette détermination, d'autres chaussures, de même type, mais d'autres marques ont été analysées. Toutes ont pu être différenciées. Ainsi, les spectres des marques "Lightfoot" et "Texstar" sont illustrés pour exemple.

Figure 2: La trace et la chaussure du cas présenté sous Figure 1 ont été analysés par pyrolyse et chromatographie en phase gazeuse ce qui confirme l'identité chimique de ceux-ci jusque dans le degré de polymérisation de la matière synthétique utilisée. a) trace sur la route; b) chaussure de la victime.

Figure 3: La peinture retrouvée par terre ainsi que la peinture retrouvée sur les pantalons de la victime d'un accident suivi d'un délit de fuite analysées et comparées à la peinture de la voiture, retrouvée après enquête, sont parfaitement identiques. Ces analyses par spectrométrie FTIR ont été confirmées par PyGC.

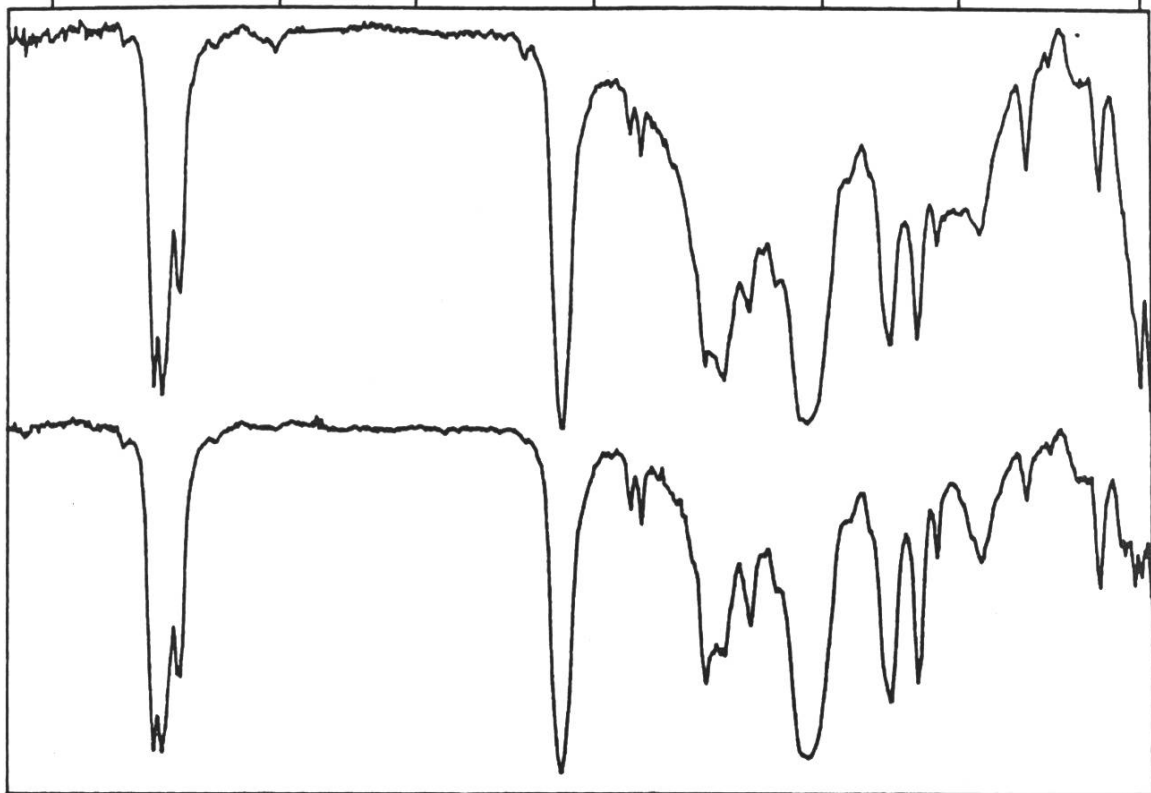
Figure 4: La peinture retrouvée par terre ainsi que sur la voiture dont le propriétaire nie avoir été l'auteur d'un accrochage analysées et comparées à la peinture de la voiture emboutie montrent une parfaite identité. Ces analyses par spectrométrie FTIR ont été confirmées par PyGC.

243 Microns

3.0 4.0 5.0 6 8 10 15

trace  
105.000 XT  
20.000 XT

chaussure  
105.000 XT  
20.000 XT



3000 2000 1500 1000

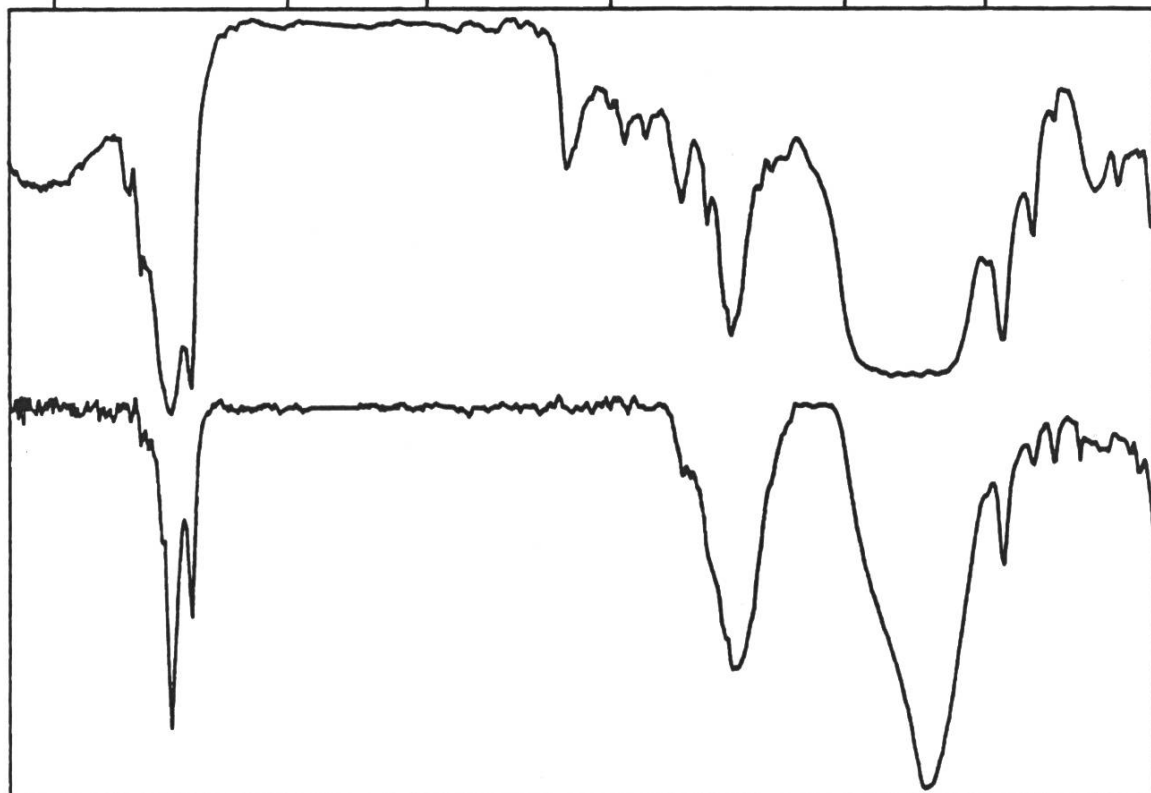
Wavenumber

Microns

3.0 4.0 5.0 6 8 10

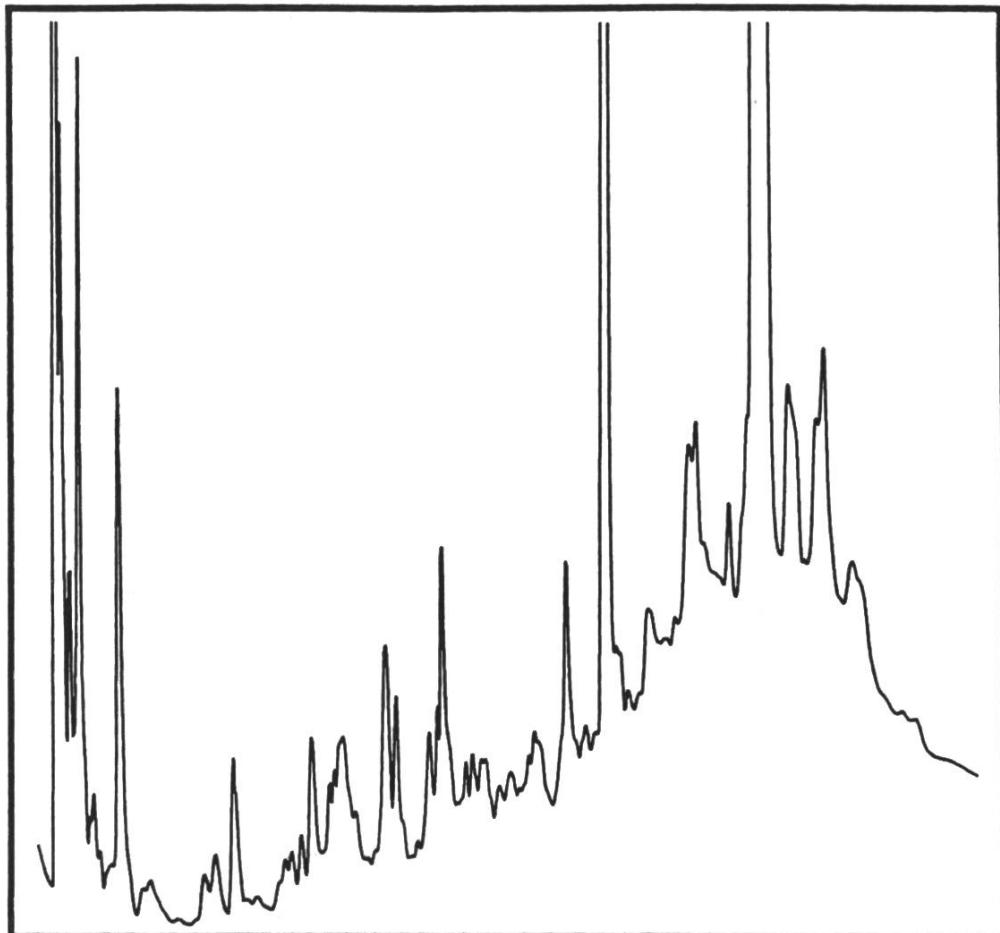
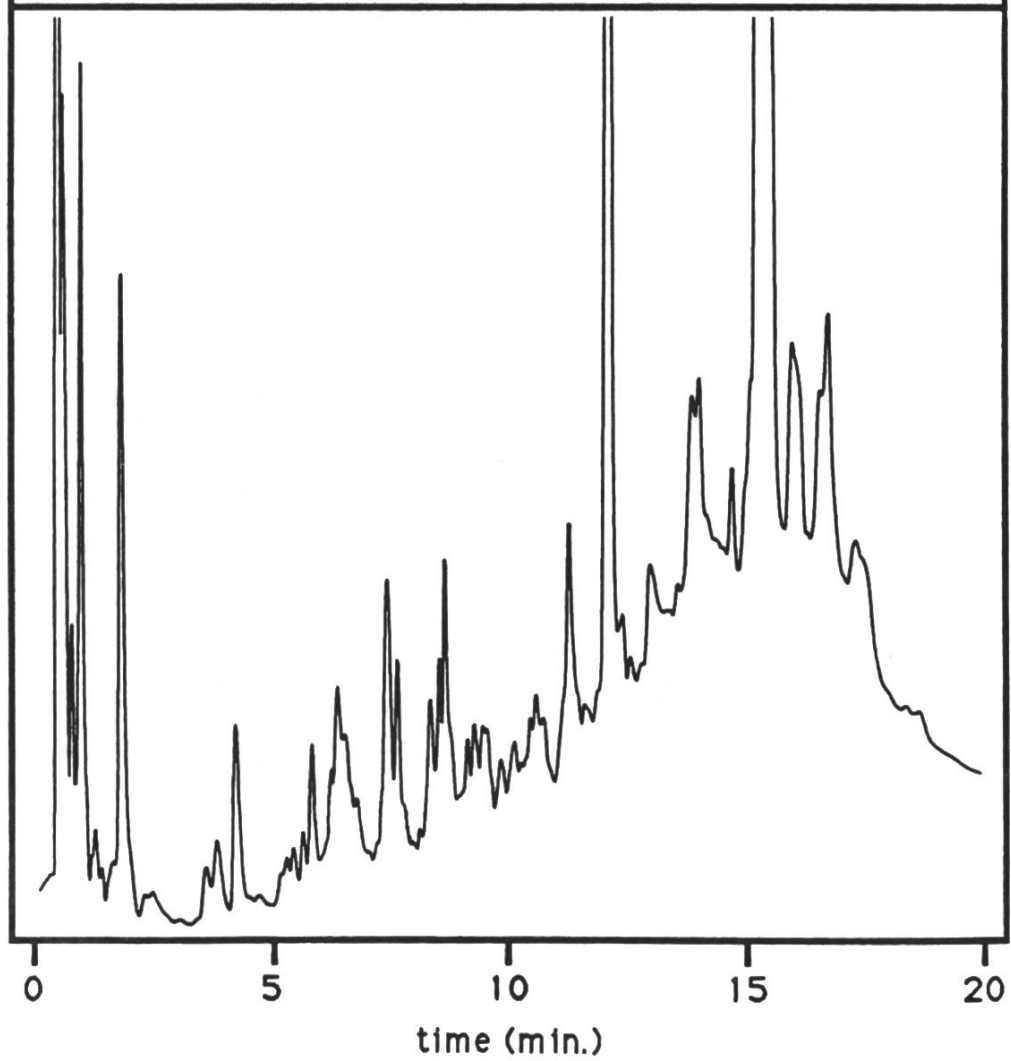
lightfoot  
101.296 XT  
10.638 XT

taxster  
102.048 XT  
41.940 XT



3000 2000 1500 1000

Wavenumber

**a****b**

245 Microns

3.0

4.0

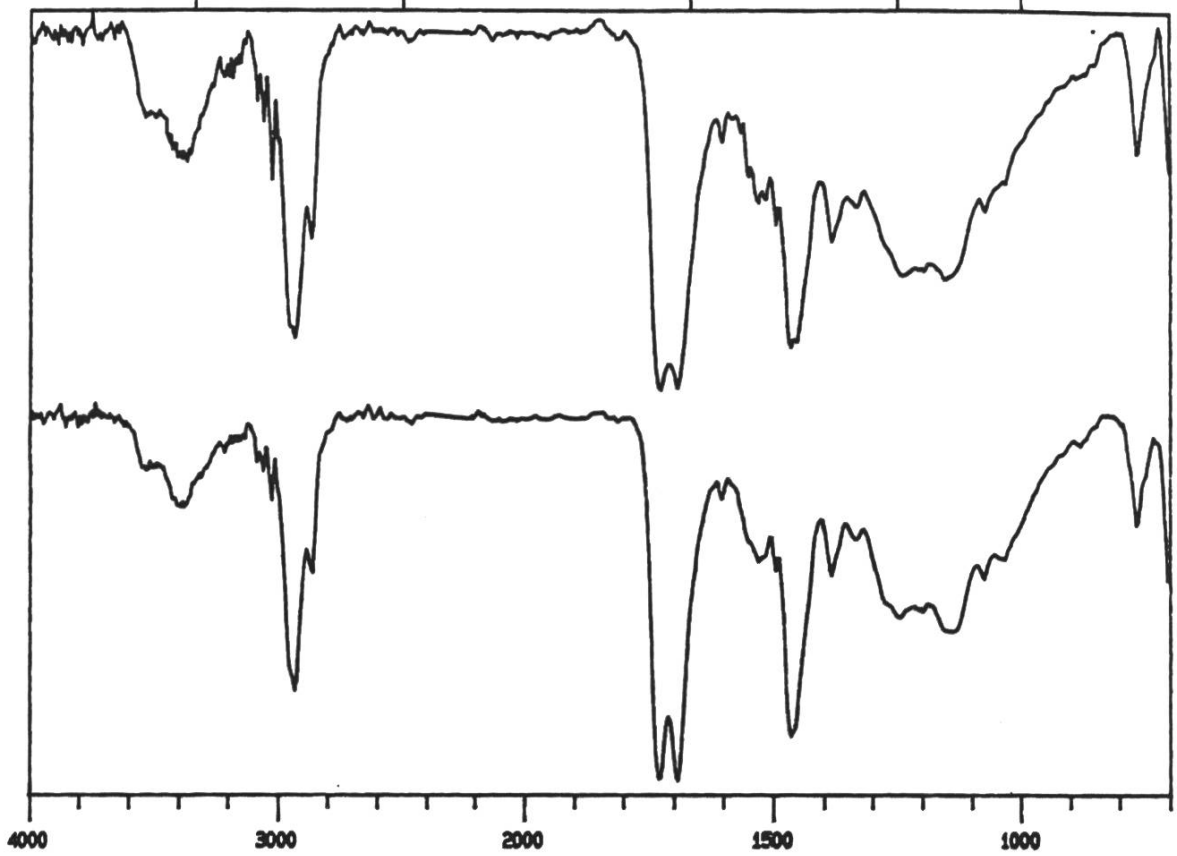
6

8

10

par-terre  
105.000 ST  
28.000 ST

voiture  
105.000 ST  
28.000 ST



Wavenumber

Microns

3.0

4.0

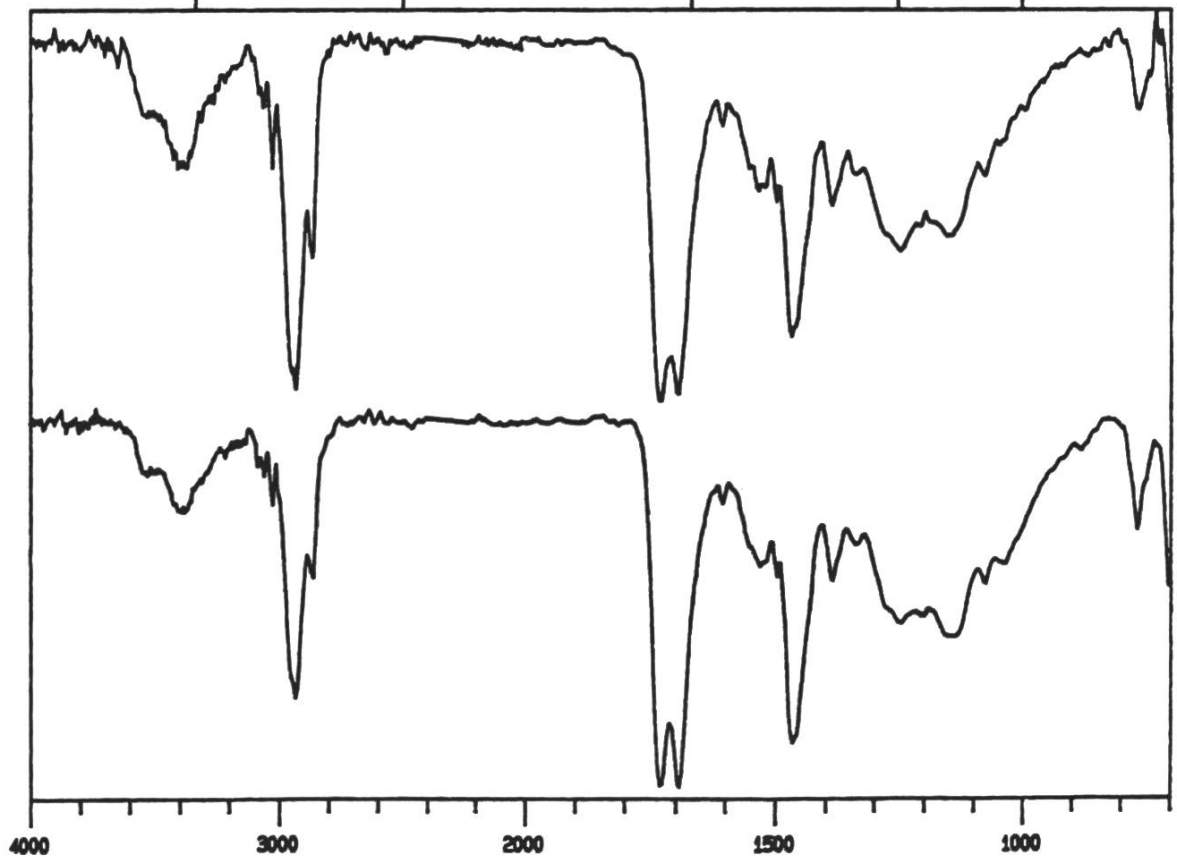
6

8

10

habits  
103.000 ST  
40.000 ST

voiture  
105.000 ST  
28.000 ST



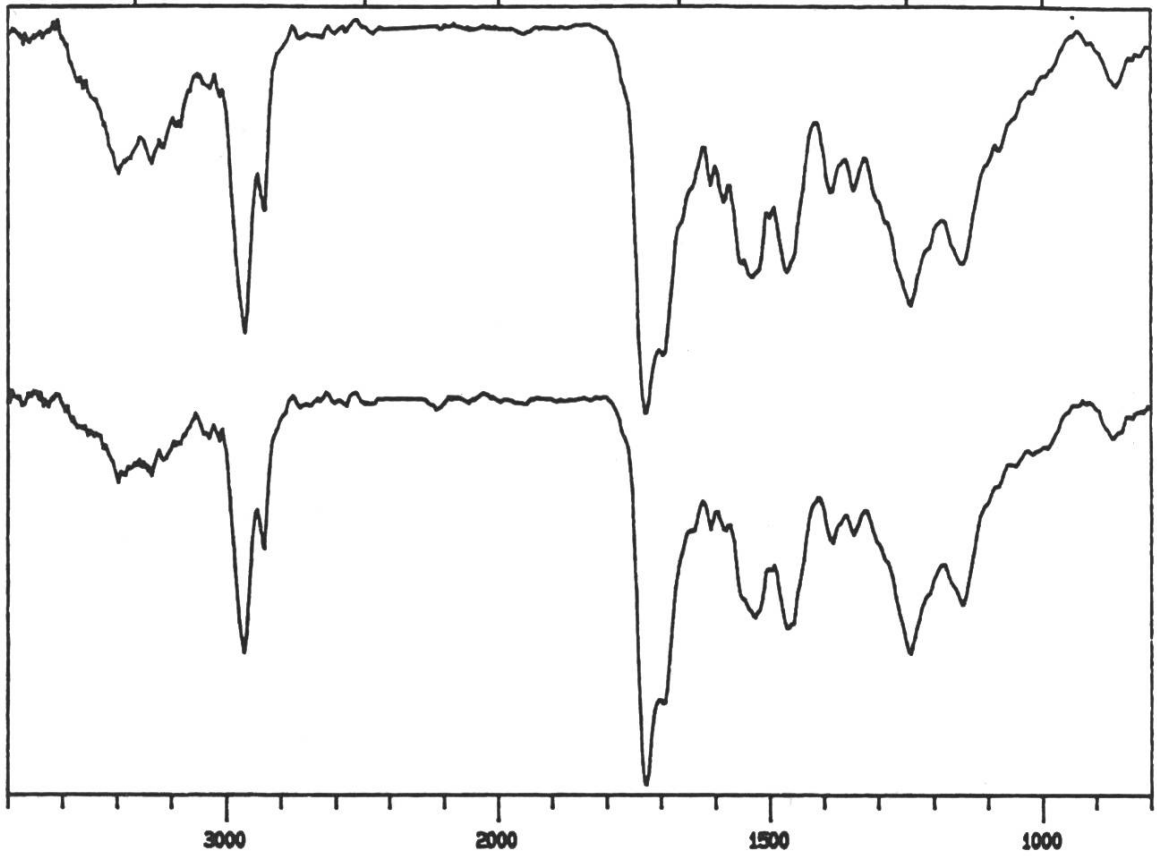
Wavenumber

246 Microns

3.0 4.0 5.0 6 8 10

trace rouge  
verre par terre

peinture de contrôle  
voiture A



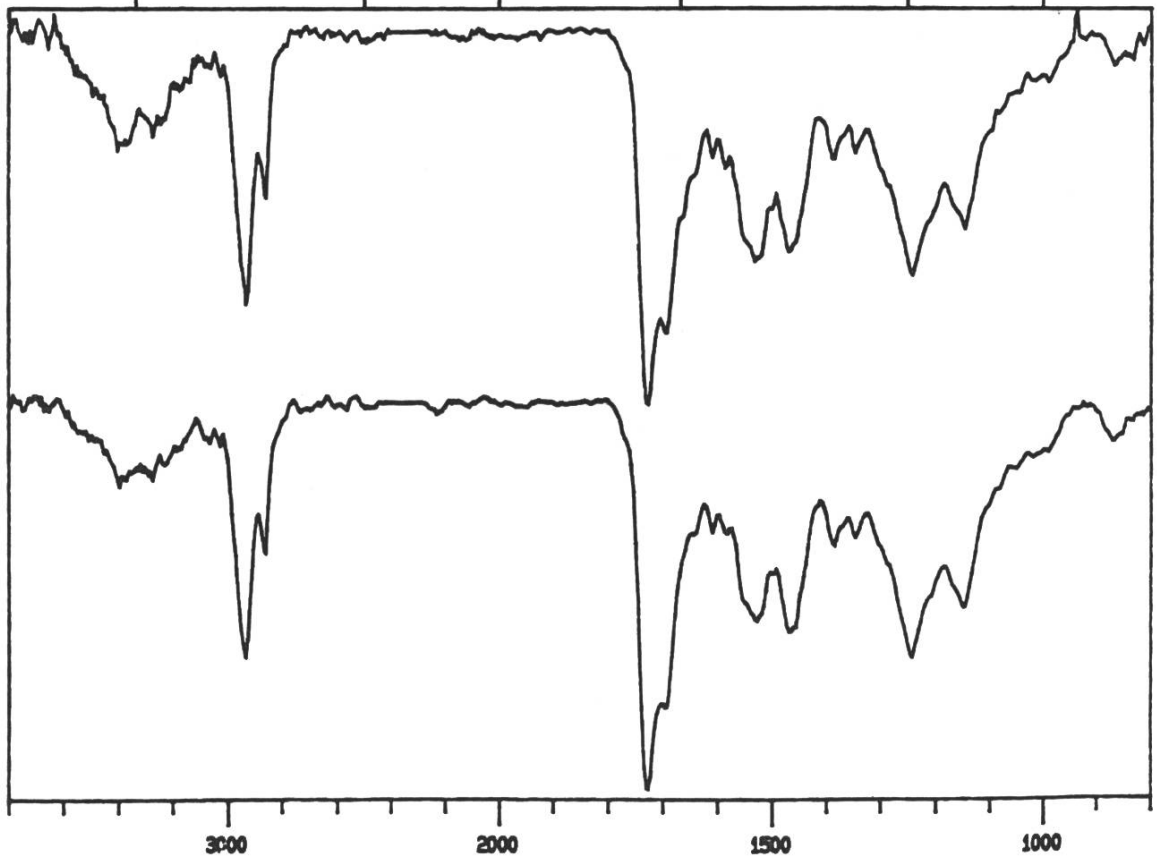
Wavenumber

Microns

3.0 4.0 5.0 6 8 10

trace rouge sur verre  
voiture B

peinture de contrôle  
voiture A



Wavenumber